



NVAO • NEDERLAND

# TOETS NIEUWE OPLEIDING

HBO-MASTER

NEXT LEVEL ENGINEERING

De Haagse Hogeschool

BEKNOPT ADVIESRAPPORT

JANUARI 2023

## 1 Kwaliteitstoets

De toets nieuwe opleiding is een kwaliteitstoets. Een procedure toets nieuwe opleiding (TNO) is een *plan*beoordeling. Een panel van deskundigen toets de kwaliteit van de nieuwe opleiding tijdens een locatiebezoek aan de universiteit of hogeschool. Een discussie tussen 'peers' vormt de basis van de beoordeling en resulteert in een adviesrapport. De inhoud van de opleiding, de toetsing en de studeerbaarheid komen expliciet aan de orde.

De Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) neemt een accreditatiebesluit op basis van het paneladvies. Dit besluit kan positief, positief onder voorwaarden of negatief zijn. Als het besluit positief of positief onder voorwaarden is, mag de nieuwe opleiding starten. De instelling heeft daarmee het recht om een wettelijk erkend diploma af te geven aan studenten die de opleiding voltooien.

Dit beknopte adviesrapport bevat de belangrijkste uitkomsten van de toetsing door het panel. Een volledig adviesrapport met de bevindingen en overwegingen van het panel is ook beschikbaar. Op basis van het volledige rapport neemt de NVAO een accreditatiebesluit. De NVAO publiceert beide rapporten op haar website.<sup>1</sup>

Meer informatie over de NVAO-werkwijze en de (tijdelijke) TNO-procedure is te vinden op [www.nvaonet.nl](http://www.nvaonet.nl).

## 2 Panel

### Samenstelling

Voorzitter	<b>Ivo Adan</b> Hoogleraar Manufacturing Networks in de secties Operations, Planning, Accounting and Control (afdeling Industrial Engineering & Innovation Sciences) aan de Technische Universiteit Eindhoven.
Lid	<b>Rick Catau</b> Onderzoeker bij het Lectoraat Duurzame Deskundige van de HAN University of Applied Sciences. Onderzoek duurzame energie, met de nadruk op zonne-energie, windenergie en energiesystemen daarnaast ervaring met CO2 reductie in de bedrijfsketen.
Lid	<b>Dick Zwaveling</b> Zelfstandige, interim manager en consultant op het gebied van duurzaamheid, onderzoek & advies over afvalstromen en secundaire grondstoffen.
Studentlid	<b>Laura Janssen</b> Student master Civil Engineering & Management (Universiteit Twente), bestuursjaar studievereniging Civiele techniek, studentlid faculteitsraad, lid Raad van Commissarissen jongerenhuisvesting Twente, studentlid NVAO sinds januari 2021.

### Ondersteuning

Secretaris	Barbara Roemers, zelfstandige
Procescoördinator	Laura Oosterveld, beleidsmedewerker NVAO

### Locatiebezoek

Datum + locatie	2 december 2022, Rotterdamseweg 137, 2628 CN Delft
-----------------	--

---

<sup>1</sup> European Credits

### 3 Oordeel

Het NVAO-panel oordeelt **positief** over de kwaliteit van Next Level Engineering (NLE) van De Haagse Hogeschool. Het doel en het niveau van de opleiding, het daarop gebaseerde onderwijs en de manier waarop studenten getoetst worden, voldoen aan de criteria die de NVAO hanteert.

De eenjarige, Engelstalige hbo-masteropleiding Next Level Engineering (NLE) is een technische, multidisciplinaire opleiding, bedoeld voor alumni van technische bacheloropleidingen (van zowel binnen als buiten de Haagse Hogeschool) die behoefte hebben aan verbreding voordat ze de arbeidsmarkt betreden. Het voornaamste doel van NLE is het opleiden van technici die over de grenzen van hun eigen vakgebied heen kunnen kijken en daarmee in staat zijn om samen met andere ingenieurs, economen, ethici etc. te werken aan oplossingen voor complexe, technische vraagstukken.

NLE leidt op tot masterniveau. De opleiding heeft dat aan de hand van verschillende overzichten met criteria voor masterniveau overtuigend onderbouwd. De opleiding werkt samen met de NLE-opleiding van de Hogeschool Utrecht en onderscheidt zich daarvan met de focus op innovatietechnologieën en duurzaamheid. (De Utrechtse opleiding richt zich meer op systeemleer.)

De opleiding heeft helder geformuleerd wat studenten aan het eind van de opleiding moeten kennen en kunnen en dat vervolgens goed vertaald naar wat studenten tijdens de opleiding moeten leren. In de opleiding wordt veel aandacht besteed aan onderzoeksprojecten. Het projectonderwijs is vooral gericht op *samen* leren in en *samen* werken aan projecten waarin verschillende vraagstukken aan bod komen die inbreng vanuit verschillende invalshoeken vereisen. Daarom heeft de opleiding docenten aangetrokken met zeer uiteenlopende achtergronden en probeert de opleiding er zo veel mogelijk op te sturen dat de studenten die aan deze opleiding beginnen, niet allemaal dezelfde bagage meebrengen. De opleiding is mede daarom Engelstalig. Buitenlandse studenten (bijvoorbeeld doorstromend uit de Engelstalige bacheloropleidingen van De Haagse Hogeschool) kunnen immers bijdragen aan dat bredere perspectief. Bovendien is een deel van de staf, is veel technisch vakjargon in het Engels en is de voertaal op de werkvloer bij bedrijven in de techniek vaak Engels. Ook dat heeft allemaal meegewogen bij de keuze voor een Engelstalig programma.

De toetsen zijn gevarieerd (mix), ze toetsen wat er getoetst moet worden (valide toetsen) en leveren uitslagen op die recht doen aan de prestaties van studenten (betrouwbare toetsen). Studenten weten wat er van hen verwacht wordt (transparante eisen) en kunnen zich daardoor gericht op de toetsen voorbereiden. Tevens maken de toetsen deel uit van een realistische voorbereiding op het werken in de industrie (denk aan debatteren, uitkomsten presenteren, gekozen oplossingen verdedigen voor een breder publiek etc.). Er zijn geen schriftelijke kennistoetsen, omdat de correlatie met een concrete werksituatie dan zou ontbreken. Het panel vraagt zich daarbij af of er dan voldoende zicht is op de kennis die studenten moeten ontwikkelen en heeft de opleiding geadviseerd hierop te letten. Verder heeft het panel geadviseerd om het beleid voor herkansingen van toetsen verder uit te werken en te standaardiseren. Dan is voor studenten en docenten duidelijk wat er precies mogelijk is (en met welke consequenties voor de studievoortgang) en wat er precies van hen verwacht wordt, ook als de studentenaantallen straks groter worden.

Er is regelmatig overleg met mensen uit het werkveld via een daarvoor ingestelde, nauw betrokken en actieve commissie van werkveldvertegenwoordigers. Zo zorgt de opleiding ervoor dat het doel van de opleiding en het programma goed blijven aansluiten op de ontwikkelingen in de arbeidsmarkt. In de toekomst zou het werkveld nóg nauwer betrokken kunnen worden, bijvoorbeeld als opdrachtgever bij afstudeerprojecten. Dan weet de opleiding zeker dat elk afstudeerproject aansluit op een actuele onderzoeksvraag in de industrie. De opleiding hanteert voor het afstudeertraject het binnen de faculteit gangbare format: het afstuderen is een individueel traject en bestaat uit een onderzoeksverslag, een eindtoets, een mondelinge verdediging en een posterpresentatie.

Aparte vermelding verdient het team van de opleiding. Het voltallige team is inspirerend en heeft veel indruk gemaakt op het visitatiepanel. Het opleidingsmanagement, de ontwikkelaars, de docenten, de onderzoekers, de leden van de examencommissie en van de werkveldcommissie zijn trots op de opleiding en zullen dat straks ook goed weten uit te dragen. Studenten zullen daar de vruchten van plukken.

## 4 Sterke punten

Het panel constateert de onderstaande sterke punten:

1. Goed uitgewerkte visie met daarop aansluitend programma  
Er is een duidelijke visie op de “*next level engineer*” en deze visie is passend en consistent doorvertaald in het onderwijsprogramma.
2. Vruchtbare samenwerking met de Hogeschool Utrecht
  - De beoogde leeruitkomsten zijn identiek en daarmee transparant voor studenten en werkveld.
  - Tegelijkertijd onderscheidt de Haagse opleiding zich
    - met de focus op sleuteltechnologieën en duurzaamheid en
    - met grotere onderwijseenheden.
3. Sterk en hecht opleidingsteam  
Het opleidingsmanagement, de ontwikkelaars, docenten, docent-onderzoekers, examencommissieleden en werkveldvertegenwoordigers dragen het opleidingsconcept met trots en zullen dat straks ook goed weten uit te dragen naar studenten.
4. Stevige inbedding van het multidisciplinaire karakter  
Het multidisciplinaire karakter van de opleiding is in veel facetten zichtbaar:
  - Sturing op gemêleerde instroom
  - Ontwikkelaars, docenten en docent-onderzoekers met zeer uiteenlopende achtergronden
  - Aandacht voor verschillende innovatietechnologieën
  - Gevarieerde en breed georiënteerde projecten
  - Breed georiënteerde werkveldcommissie die nauw betrokken is bij het
    - formuleren van het doel van de opleiding én bij het
    - invullen en uitwerken van het onderwijsprogramma
5. Werkrelevante toetsing  
Toetsen als verslagen, debatten, (poster)presentaties en dergelijke vormen een goede voorbereiding op het werkende bestaan. Professionals hebben met deze vormen van communicatie dagelijks te maken.

## 5 Aanbevelingen

Met het oog op de verdere ontwikkeling van de opleiding doet het panel een aantal aanbevelingen. Deze aanbevelingen doen geen afbreuk aan het positieve oordeel over de kwaliteit van de opleiding.

1. Mogelijke kwetsbaarheden bij grote instroom  
Het opleidingsconcept bevat enkele kwetsbaarheden:
  - Een gemêleerde instroom blijkt misschien moeilijker te sturen
  - Het begeleiden van grote groepen studenten kan een wissel trekken op het functioneren van de onderzoeksgroepen.
  - Maatwerk bij herkansingen kan tijdrovend zijn en te veel afhankelijk zijn van individuele docenten.Vooraf bij een groeiend aantal studenten is het belangrijk om de effectiviteit van het huidige beleid te blijven monitoren en te finetunen.
2. Prominentere rol van werkveld(commissie) bij afstudeerprojecten

De opleiding zou in de toekomst nog meer gebruik kunnen maken van de sterke en zeer ambitieuze werkveldcommissie door een verdere intensivering van de samenwerking tussen onderzoeksgroepen en industrie. En mogelijk zelfs door de industrie als opdrachtgever, direct dan wel indirect, te laten optreden bij afstudeerprojecten.

## 6 Hoe gaat het verder?

De NVAO neemt een accreditatiebesluit nieuwe opleiding op basis van het volledige adviesrapport van het panel. Dit besluit heeft een geldigheidsduur van zes jaar. Voor een accreditatiebesluit onder voorwaarden gelden andere bepalingen. Na accreditatie valt de nieuwe opleiding onder de gewone accreditatieprocedure voor bestaande opleidingen. De NVAO publiceert het besluit samen met het volledige rapport en deze beknopte versie ervan op haar website.<sup>2</sup>

Het interne systeem van kwaliteitszorg van de universiteit of hogeschool voorziet in passende vervolgcacties die verzekeren dat de instelling de eigen visie op goed onderwijs realiseert. Een belangrijke bijdrage leveren de onderwijsvisitaties van opleidingen en diverse tussentijdse 'peer reviews'. Bij de volgende visitatie zal de opleiding terugkoppelen over wat zij met de aanbevelingen van het panel heeft gedaan. Deze verbeteracties krijgen ook een plek in het volgende adviesrapport. Meer informatie daarover op de website van de instelling.<sup>3</sup>

## 7 Summary

The outcome of the initial accreditation of the master's programme Next Level Engineering, as to be offered as a fulltime programme by The Hague University of Applied Sciences, is positive. The Accreditation Organisation of the Netherlands and Flanders (NVAO) organised a peer review and convened a panel of experts who visited the institution in Delft on 2 December 2022.

'Next Level Engineering' is a new master's programme of The Hague University of Applied Sciences (THUAS), designed in close collaboration with The Utrecht University of Applied Sciences, research groups within THUAS and the industry. Innovative technologies (so called 'key enabling technologies') and sustainability form the core of the programme.

Students mainly develop themselves and their skills through colearning, coworking and cocreating in multidisciplinary projects. Together with other students, teachers and researchers they work on technical solutions for complex current technical problems.

Students are quite diverse in their backgrounds (the programme is accessible for alumni of many technical bachelor programmes in and outside the Netherlands) and so are the teachers and researchers, who also have different backgrounds and different fields of expertise. To underline the importance of this diversity, to stimulate the development of a multifocal learning community now and in the future and to prepare students for international(ly oriented) careers, the programme is completely offered in English. Furthermore, technical jargon is often in English and the operating language in many technical companies (also in the Netherlands) is English as well.

The educational programme and the multidisciplinary projects as well as the assessments in the programme prepare students for their jobs in the industry: students debate with peers, defend their choices, write papers, give presentations etc., like they will be doing in their future jobs. The committee is in favor of this approach, but at the same time stresses the need for a solid knowledge base. Therefore, the committee advises to closely monitor the effects of the absence of knowledge tests. Furthermore, the committee advises to work on a transparent resit policy which has not yet been fully developed.

The graduation procedure is clear and commonly used within the faculty: students write a research report, do a final assessment, defend their research project and outcomes and present an overview through a poster.

---

<sup>2</sup> <https://www.nvao.net.nl/besluiten>

<sup>3</sup> <https://www.thehagueuniversity.com>

The audit committee was especially impressed by the team of NLE. The teachers and researchers (including the MT members) were enthusiastic, truly committed and obviously proud of their new master programme. This enthusiasm, devotion and pride will definitely shine through as soon as they start guiding the first group of NLE students and students will benefit from this.

